

融雪剤散布機

US-3002

取扱説明書



警告

製品を使用する前に取扱説明書を注意深く読み、よく理解してから使用してください。

この取扱説明書はいつでも使用できるように大切に保管してください。

ま え が き

この度は、株式会社ホクエイの融雪剤散布機「US-3002」をお買い上げ頂きましてありがとうございます。

本機をご使用になる前に、必ずこの取扱説明書をお読みになって十分にご理解ご納得いただいた上でお使いください。取扱説明書の中の注意事項、および使用方法などをよく読んでご使用いただきませんと十分な能力を発揮できないばかりか、人身事故や財物の損傷などの大きな事故につながることでありかねませんので、十分にご理解の上正しくお使いください。お読みになった後は必ず大切に保管し、わからないことがあった時には取り出してお読みください。

なお、製品の仕様変更などによりお買い上げの製品とこの説明書の内容が一致しない場合がありますのであらかじめご了承ください。

この取扱説明書に記載した注意事項や機械に貼られた警告ラベルは、人身事故の危険が考えられる重要な項目です。よく読んで必ず守ってください。

なお、警告ラベルが汚損したり、はがれたりした場合はお買い上げの販売店に注文し、必ず所定の位置に貼ってください。



警 告

この取扱説明書では「危険」「警告」「注意」について次のような定義と警告表示を使用しています。警告表示は、安全作業のために重要な事柄です。人身事故や財物損害防止のための重要な事項が記載されていますので、必ずよく理解してからご使用ください。



危険 …… 扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。



警告 …… 扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。



注意 …… 扱いを誤った場合に、使用者が損害を負う危険が想定される場合、及び物的損害のみの発生が想定される場合。

目 次

1. 安全のために	1
(1) 危険、警告、注意事項	1
(2) 警告ラベル種類と貼付位置	5
2. 各部の名称と機能	7
(1) 各部の名称	7
(2) 操作パネル各部の名称	8
(3) 各部の機能と使い方	9
3. 作業の前に	12
(1) 始業点検	12
(2) エンジンの始動と停止	14
4. 運転操作の方法	16
(1) 発進	16
(2) 停車と駐車	17
5. 散布作業	18
(1) 融雪剤の投入（スピンナタイプ・ブロワタイプ共通）	18
(2) スピンナタイプの散布作業	19
(3) ブロワタイプの散布作業	21
6. 作業終了後	22
7. 点検	23
(1) 点検項目	23
(2) 定期点検	24
8. 整備と調整	25
(1) エンジン関係	25
(2) 本体関係	31
9. 長期保管	35
10. 主要諸元	36
11. 電気配線図	37
12. スピンナタイプとブロワタイプの切り替え	38
(1) スピンナタイプからブロワタイプへの切り替え	38
(2) ブロワタイプからスピンナタイプへの切り替え	41
13. 保証規定	43
14. アフターサービスについて	43

1. 安全のために

安全運転はお客様自身のためです。次の事項には特に注意をはらい、事故のない快適な作業を行ってください。

- この取扱説明書また、本機に貼付してある警告ラベルをよく読み正しい操作を十分御理解の上自分で操作してください。
- 簡単な操作でご使用できますが、まちがいをなく取り扱うために各種操作になれてください。

(1) 危険、警告、注意事項

●作業前の注意



危険

- 仕業点検を行ってください。点検時は必ずエンジンキーを抜き、クローラに車輪止めを施す等して本機が不意に動かないようにしてください。
- 燃料の補給時は必ずエンジンを停止してください。給油口に火を近づけると火災の危険性があります。
- 圃場の状態をあらかじめ確認してください。畦、段差、側溝等雪面ではよくわからない場合があります、転倒や転落事故を招くおそれがあります。
- エンジンの排気ガスは有害です。車庫の中、その他換気の悪い場所での暖機運転等はやめてください。



警告

- 作業に適した服装をしてください。
- 粉が飛散するので防塵マスクを着用してください。
- 機械を他人に貸す時は、また他人に運転させる時は、事前に運転のしかたを教え、本書も貸与し必ず読んでもらってください。
- 公道での走行は行わないでください。
- 体調が悪い時は、思わぬ事故を招くおそれがあります。病気の時や、飲酒後、妊娠している人は運転をしないでください。
- 本機を融雪剤の散布作業以外の目的で使用しないでください。
- 本機を改造しないでください。



注 意

- 作業前に取扱説明書を読んで各部をチェックしてください。
- マフラー部は高温になります。さわるとやけどのおそれがあります。



注 意

- 本機の最大積載量は200kgです。
荷を積みすぎると、自走しなくなるばかりか、フレーム、駆動系統の部品が破損するおそれがあります。
- 圃場、雪質等の条件によっては、クローラが沈み走行できない場合があります。
そのような状態では作業に悪影響を与えます。圃場や雪質の状態を十分に確認し、条件にあった積載量で作業をしてください。

●作業中の注意



危 険

- 本書、および警告ラベルの内容が理解できない人や子供には絶対に運転させないでください。
- 散布作業中、飛散物が当たりケガをすることがあります。周囲に人を近づけないでください。
- 傾斜地での作業では急な操作をしないで低速で作業をしてください。転倒や暴走事故を招くことがあります。
- 運転者以外の人や物を載せての運転は行わないでください。転落しケガをすることがあります。
- 運転者離脱時エンジンが停止するよう引拔式セーフティスイッチが装備されています。運転時にはスイッチのヒモを腕等に巻いてください。
- 急制動、急旋回を行うと、運転者がふりおとされるなど、思わぬ事故を起すことがあります。急制動、急旋回はしないでください。
- 坂道や凸凹地でのスピードの出しすぎは、転倒や転落のおそれがあります。スピードを落とし、安全な作業をしてください。
- エンジンをかけたまま、回転部、可動部にはさわらないでください。巻きこまれてケガをすることがあります。
- わき見運転や手放し運転は、危険を回避することができず重大な事故を起すおそれがあります。絶対にしないでください。



警告

- エンジンの始動は必ずシートに座り、周囲の安全を確認してから行ってください。
- 運転席以外での本機の始動、運転は緊急事態の対処ができず、ケガをするおそれがあります。
- 発進する時は必ず周囲の安全を確認して走行クラッチレバーをゆっくり操作してください。
- 急な坂道やトラックなどに積み下ろしをしている途中では変速操作や走行クラッチを切ったりしないでください。
- 停車する時は足場のよい平坦な場所を選んでください。やむをえず斜面に駐車しなければならない時は斜面に直角に止めてからエンジンを停止させ、駐車ブレーキレバーを引いて変速レバーを『R』か『1速』の位置にしてください。

●作業終了後の注意



危険

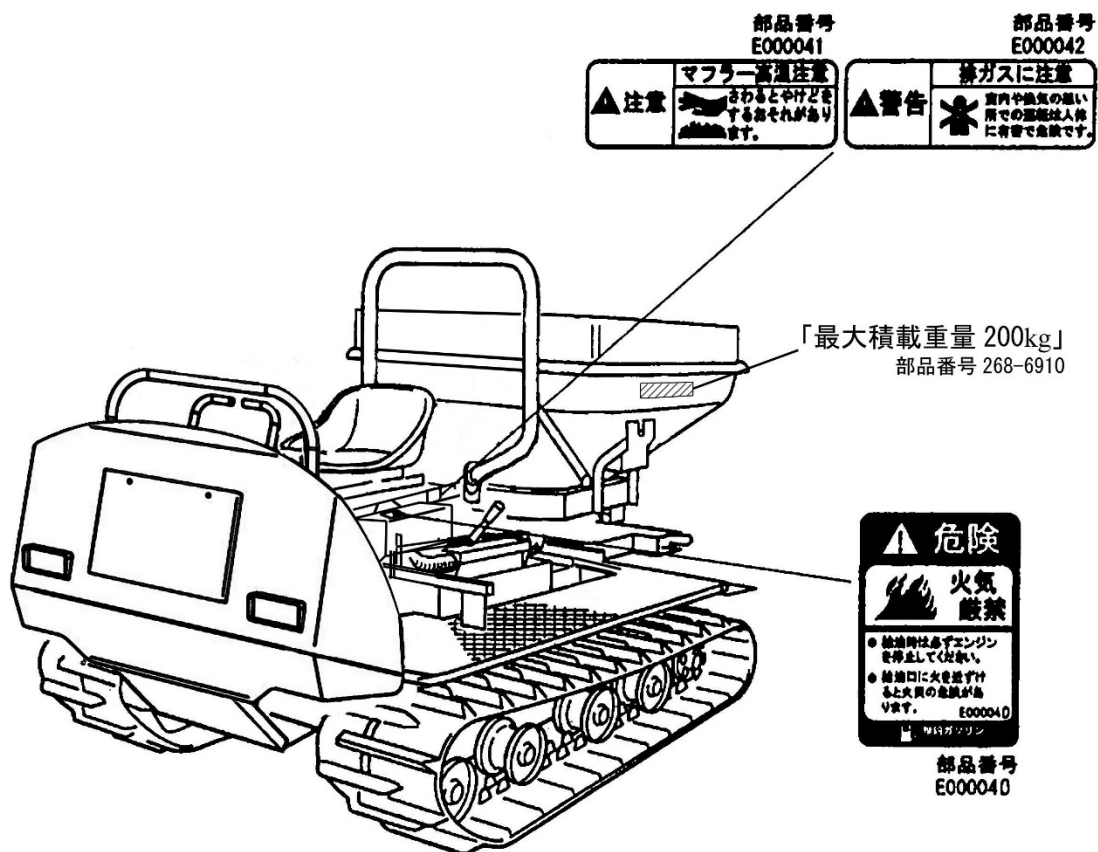
- エンジンをかけたまま付着物の除去を行うと、機械に巻きこまれてケガをするおそれがあります。必ずエンジンキーを抜いて、清掃作業終業点検をしてください。



注意

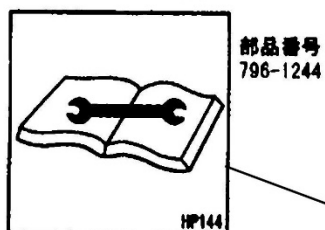
- 作業後は必ず本機を清掃し、終業点検を行ってください。不具合をそのままにしておくと、次の作業時に思わぬトラブルを起こすことや、ケガをまねくおそれがあります。

(2) 警告ラベル種類と貼付位置



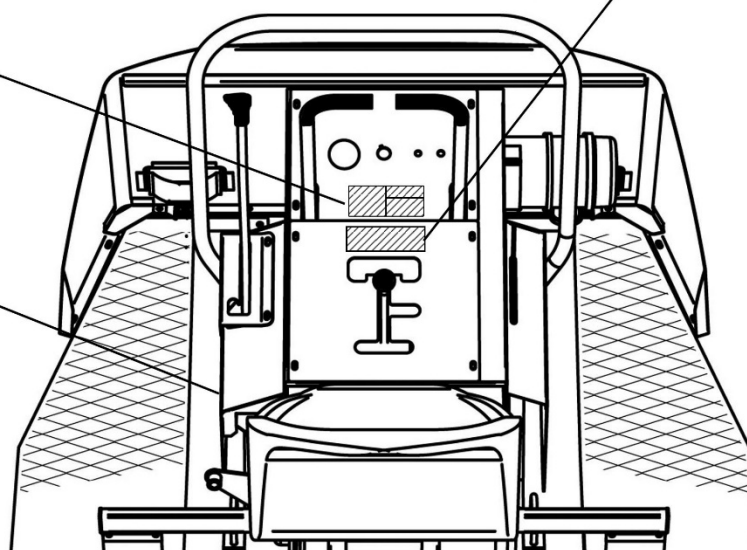
▲ 注意 部品番号 796-1103

作業前に取扱い説明書を読んで、各部をチェックして下さい。 部品番号 796-1338



▲ 警告
安全カバーを取り外して使用しないこと。
部品番号 451-8520

▲ 警告
エンジン始動時は周囲の安全およびレバー位置を確認のこと。
1. 足踏クラッチレバー「切」の状態となっているか。
2. 駐車クラッチレバー「掛」となっているか。
3. ショック減速レバー「掛」となっているか。
部品番号 267-6870



△ 注意

エアクリーナ取扱要領

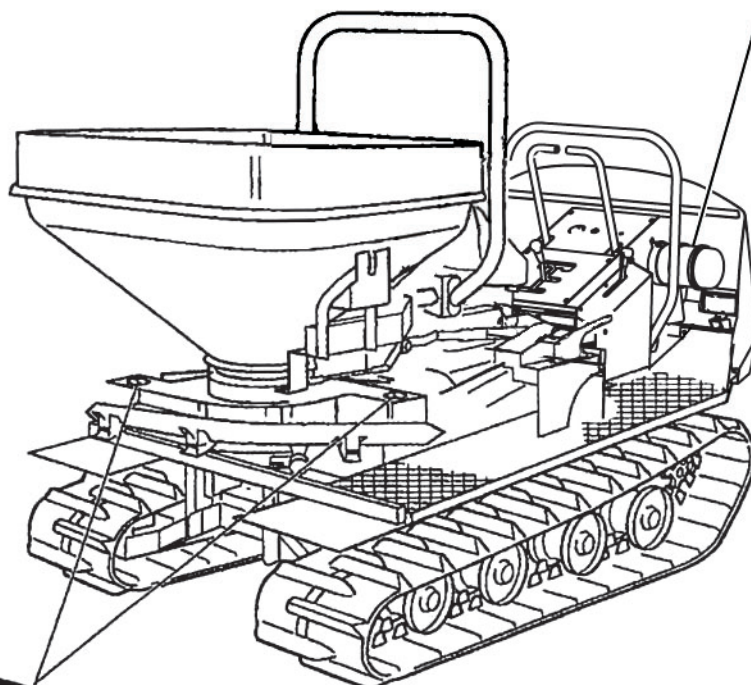
エンジンを調子よく使っていただくために

1. ガストロンの扉こけは毎日開けてください。
2. エレメントは毎日清掃してください。

平らな面で長くたたくか、エアで吹き飛ばす。

汚れた場合は新品と交換してください。

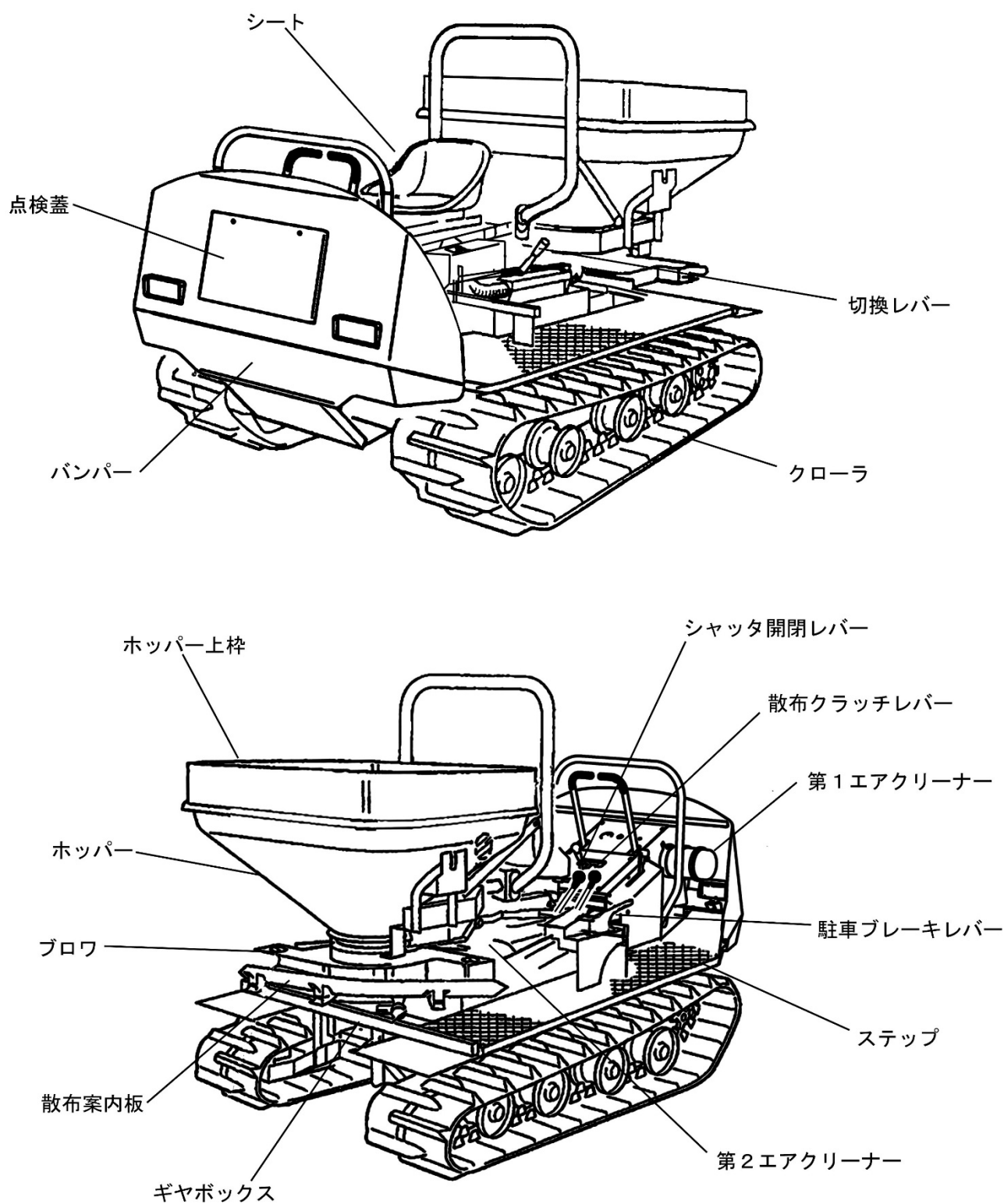
部品番号
255-2790



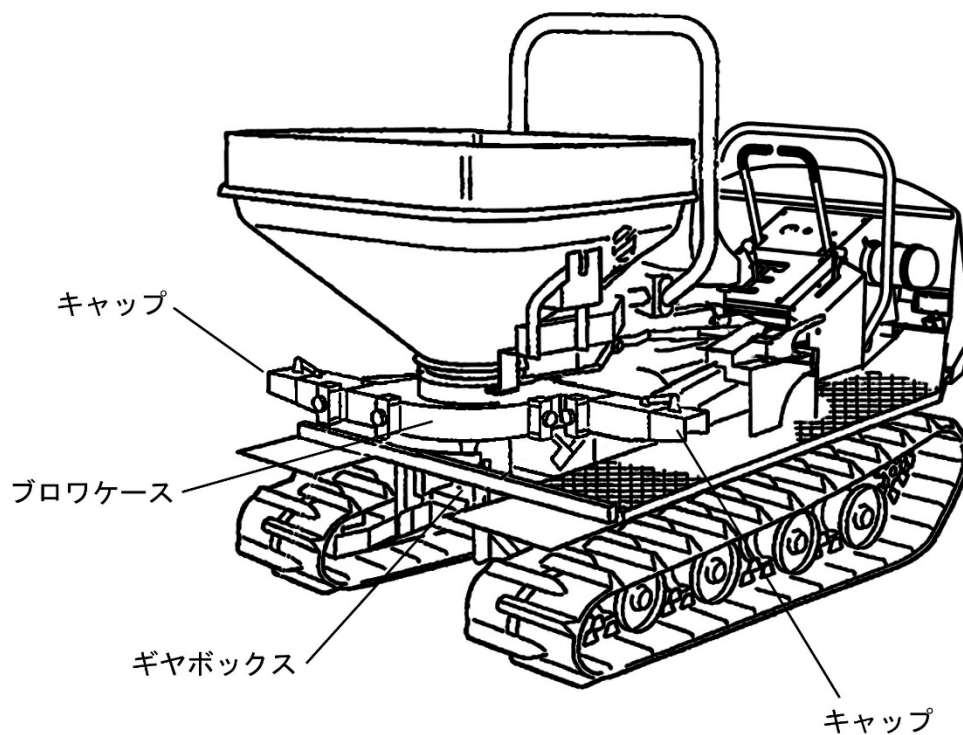
部品番号
792-1101

2. 各部の名称と機能

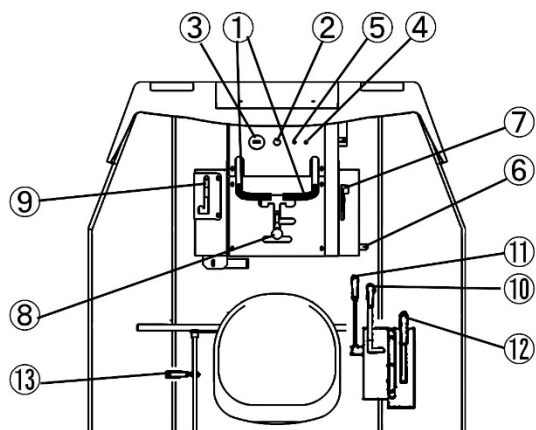
(1) 各部の名称



ブロワタイプ



(2) 操作パネル各部の名称



①	サイドクラッチレバー(左)	⑦	スロットルレバー
	サイドクラッチレバー(右)	⑧	変速レバー
②	キースイッチ	⑨	走行クラッチレバー
③	アワーメータ	⑩	散布クラッチレバー
④	オイルランプ	⑪	シャッター開閉レバー
⑤	ライトスイッチ	⑫	駐車ブレーキレバー
⑥	引抜式セーフティスイッチ	⑬	切替レバー

(3) 各部の機能と使い方

①サイドクラッチレバー

右側のレバーを手前に引くと右へ、左側のレバーを手前に引くと左へ旋回します。

②キースイッチ

エンジンを始動させるスイッチです。

エンジン始動時の各レバーの状態

- 走行クラッチレバー・・・『切』
- 変速レバー・・・・・・・・『中立』
- 散布クラッチレバー・・・『切』
- 運転者のシートへの着座

走行クラッチレバーが『切』の状態であれば
エンジンは始動しません。

③アワメータ

キースイッチを「入」にするとアワメータが稼動し、カウントされます。

- 点検整備や運行管理に使用します。

④オイルランプ

運転中、エンジンの潤滑状態が正常であれば消灯しています。

サイドクラッチ
レバー

走行クラッチ
レバー

変速レバー

オイルランプ

アワメータ



注 意

ランプが点灯した場合は、ただちにエンジンを
停止し、本書の内容に従って原因を調べてくだ
さい。

⑤ライトスイッチ

手前に引くとライトが点灯します。

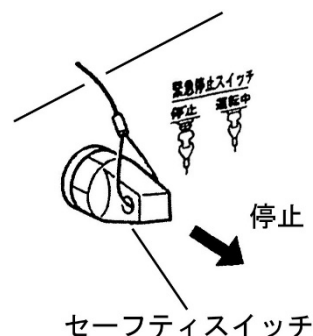


⑥引抜式セーフティスイッチ

万一の時には、このスイッチを引き抜くことでエンジンは停止します。

●再始動する場合は、このスイッチを押し込んでください。

一旦エンジンキースwitchを『切』にします。
次に走行クラッチレバーを『切』にし、再始動してください。

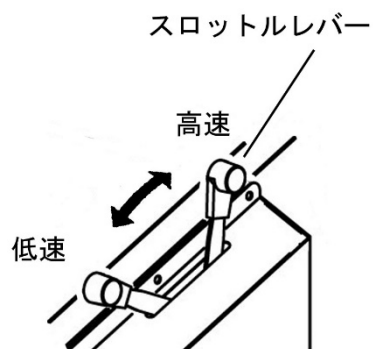


注 意

作業中は、スイッチのヒモを運転者のベルトや腕などに巻いてください。

⑦スロットルレバー

エンジンの回転数をコントロールするレバーです。



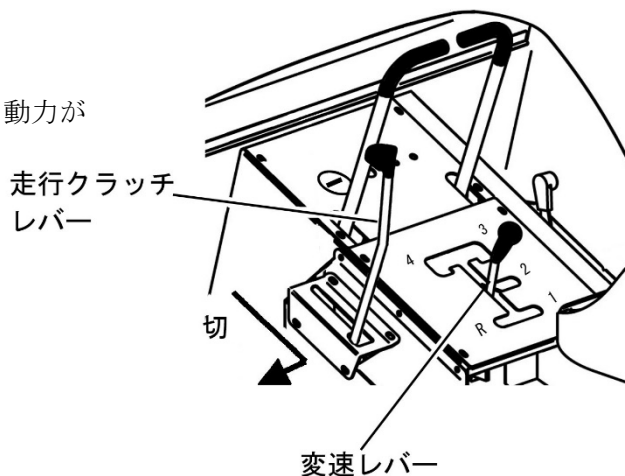
⑧変速レバー

前進4段と後進1段の変速が可能です。

レバーが入りにくい時は、走行クラッチレバーを入れなおしてください。

⑨走行クラッチレバー

レバーをフックからはずして前方に倒すと動力が伝達されて走行します。



⑩散布クラッチレバー

散布作業時、『入』『切』を行います。散布を始める時『入』にします。

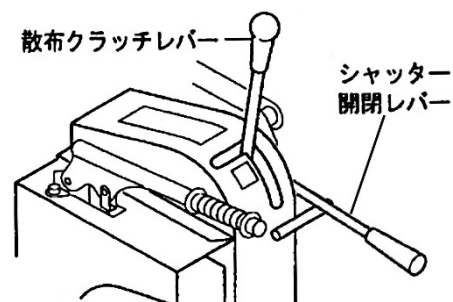
散布を止める時は『切』にします。



注 意

ケイカル等、締まりやすい散布剤を積んで長い距離を移動する場合、散布クラッチを『入』にして走行してください。

その際、散布クラッチはゆっくりと入れ、レバー位置は『低速』としてください。



⑪シャッター開閉レバー

ホッパのシャッターを開閉します。

シャッター開度はストッパで調整します。

(33ページ参照)

⑫駐車ブレーキレバー

駐停車および傾斜地に駐車する場合に使用します。

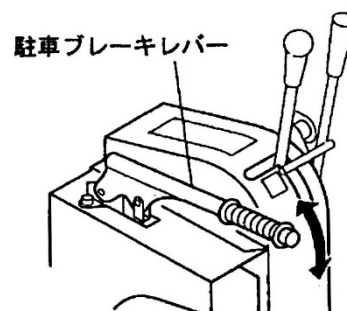
- 駐車ブレーキがかかっている時に、走行クラッチレバーを操作するとエンジンは停止します。



警 告

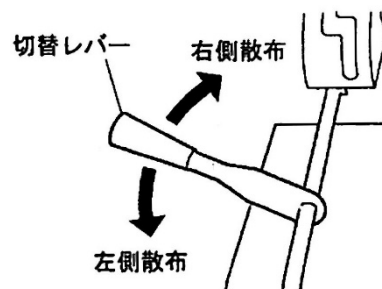
走行中は絶対に駐車ブレーキを使用しないでください。

エンジンが止まり、思わぬ事故を起こします。



⑬切替レバー

ブロワタイプの散布作業時に、左右の散布方向を切り替えます。



3. 作業の前に

(1) 始業点検

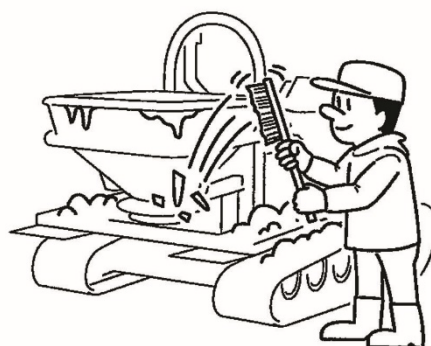


警告

始業点検は必ずエンジンスイッチのキーを抜いて行ってください。

次の項目をチェックしてください。

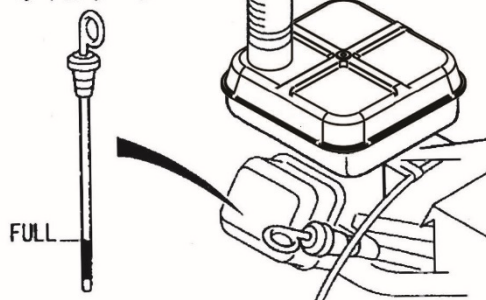
1. ボルト、ナットのゆるみをチェックしてください。
ボルト、ナット類がゆるんでいると機体本体を損傷させるばかりでなく、機械の寿命を縮めます。
2. 操作部、クローラ部、ブロワ・スピナ部の凍結や異物の付着がないかチェックしてください。凍結した雪や氷、異物は取り除いて機械の機能が十分発揮できるように準備してください。
3. 各レバー類がスムーズに動くかチェックし、エンジンオイル、作業用オイルの漏れもチェックしてください。
4. エンジンオイルは毎日点検し、不足していたら補充してください。オイルは10W-30、容量は1.4ℓです。オイルフィルタを交換した時は、1.6ℓ入れてください。



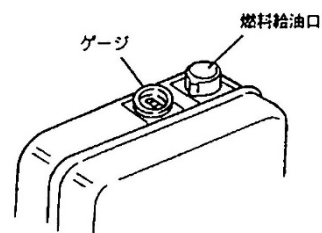
注意

エンジンオイルの点検・補充はエンジンを水平の状態にし、オイルゲージをねじ込んだ状態で、オイルゲージの「FULL」のラインまで入れてください。エンジンを傾けた状態でオイルを入れると規定量よりも多く入ったり、逆に少なかったりしますのでご注意ください。

オイルゲージ



5. 燃料タンクの容量は15リットルです。燃料タンク上面のゲージで確認します。ガソリンの給油時には、エンジンを必ず停止してください。給油の際はゲージを確認しながら、燃料があふれ出ることのないようにしてください。



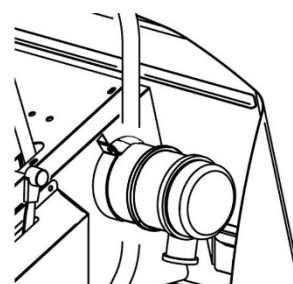
給油口キャップは、必ず備え付けのキャップを使用してください。備え付け以外の物を使用すると燃料が送られなくなる場合があります。



注 意

給油時にはエンジンを必ず停止してください。
タバコなどの火気は絶対に近づけないでください。

6. エアクリーナの点検は毎日数回行ってください。
エアクリーナの目詰りはエンジン不調の原因となります。
操作パネル右側に第1エアクリーナ、エンジン上部に第2エアクリーナがあります。
(整備と調整の項(26ページ)を参照してください。)



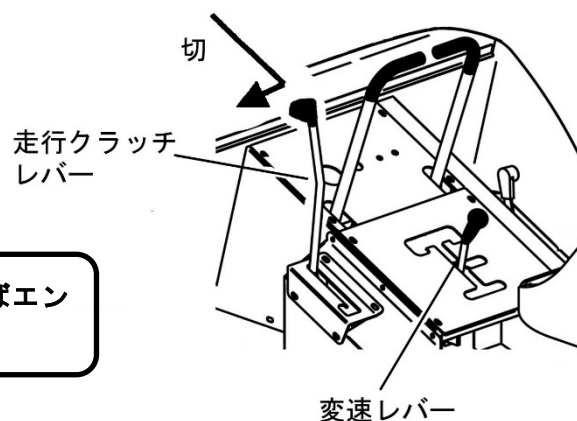
7. バッテリーが十分充電されているか確認してください。
バッテリーを充電する場合にはバッテリーメーカーの取扱説明書にしたがってください。

(2) エンジンの始動と停止

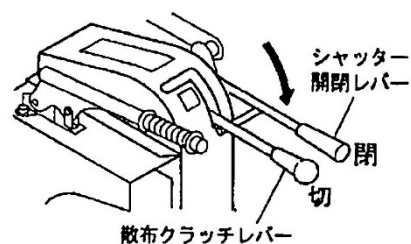
始動の仕方

1. 走行クラッチレバーを『切』にしてください。

走行クラッチレバーが『切』の状態であればエンジンは始動しません。



2. 変速レバーを『中立』の位置にします。
3. 散布クラッチレバーを『切』、シャッター開閉レバーを『閉』にしてください。

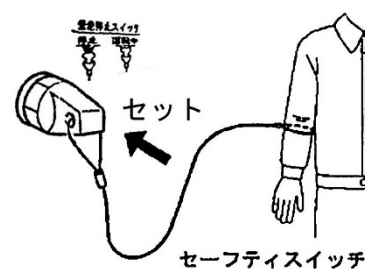


4. 引拔式セーフティスイッチを押し込んでセットしてください。

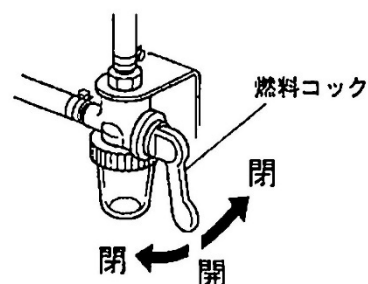


危険

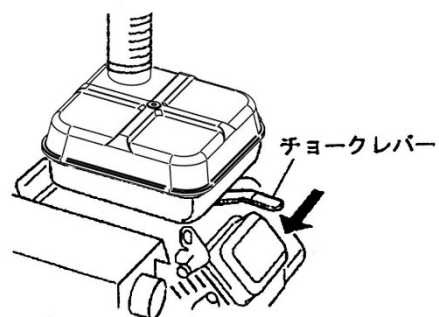
引拔式セーフティスイッチのヒモの末端は必ず身体に結んでください。



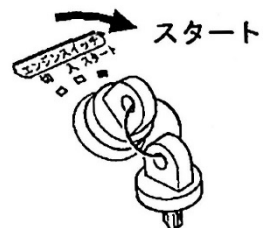
5. 燃料コックを開きます。



6. スロットルレバーを中間位置にして、チョークレバーをいっぱいに回します。



7. エンジンスイッチを『スタート』の位置に回して、始動させます。

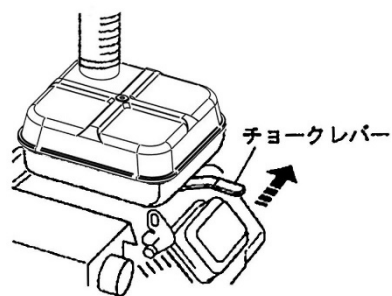


8. エンジンが暖まったら、チョークを徐々に戻します。



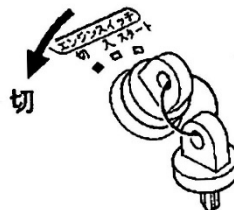
注意

エンジンは中速回転で、十分に暖機運転を行ってください。暖機運転を省いて運転しますと潤滑不足によるエンジン内部の摩耗、焼き付等を起こし、エンジンの寿命を短くします。



停止の仕方

1. スロットルレバーを低速にします。
2. エンジンスイッチを『切』にしてください。
エンジンが止まります。



4. 運転操作の方法

(1) 発進

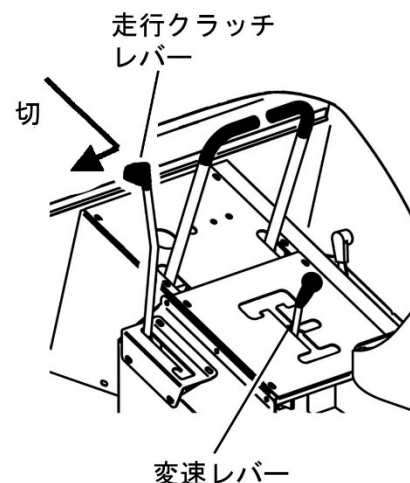


危険

運転は必ずシートに座り、周囲に危険がないか確認してから操作してください。

1. 各レバーが下記の状態であることを確認してください。

- ・ 走行クラッチレバー・・・『切』
- ・ 変速レバー・・・『中立』
- ・ 散布クラッチレバー・・・『切』
- ・ シャッター開閉レバー・・・『閉』



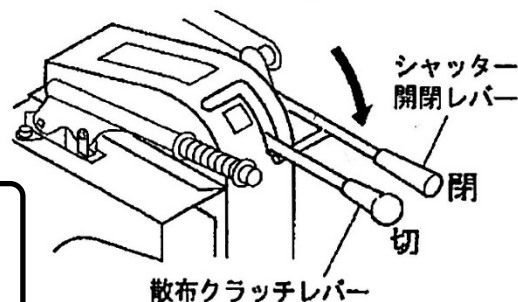
2. エンジンを始動します。

3. 駐車ブレーキをはずします。



注意

駐車ブレーキを引いた状態で走行クラッチレバーを『入』にすると、エンジンは停止します。

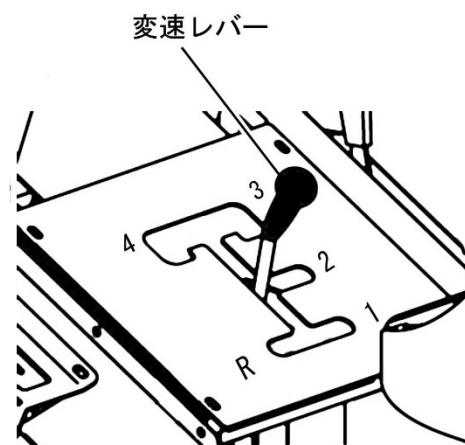


4. スロットルレバーを操作して、エンジンを『高速』にします。

5. 変速レバーで速度を選びます。

本機は前進4段、後進1段から速度を選択できます。

	変 速	走行速度
速 度	1 (前進)	3. 5 k m / h
	2 (前進)	5. 0 k m / h
	3 (前進)	7. 7 k m / h
	4 (前進)	1 0. 9 k m / h
	R (後進)	3. 5 k m / h

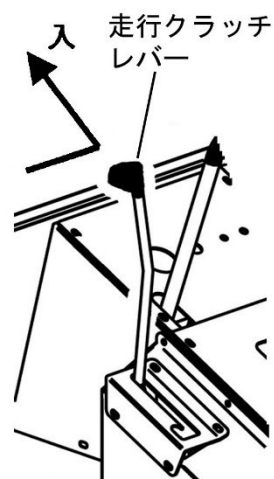


6. 走行クラッチレバーをゆっくり『入』位置に入れると発進します。



危険

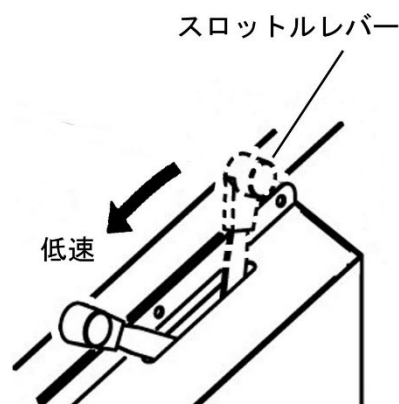
発進する時は、必ず進行方向の安全を確認して走行クラッチレバーをゆっくり操作してください。
急発進は思わぬ事故を引き起こすおそれがあります。



7. 左右へ曲がる場合は曲がりたい方向のサイドクラッチレバーを手前に引いてください。

(2) 停車と駐車

1. 走行クラッチレバーを『切』の位置にしてください。
2. スロットルレバーでエンジン回転を『低速』にします。

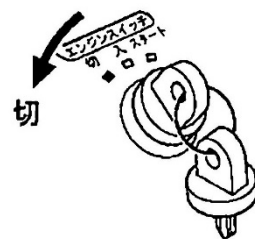


3. 駐車をする場合は（本機から降りて離れる場合）エンジンスイッチを『切』にしてください。



危険

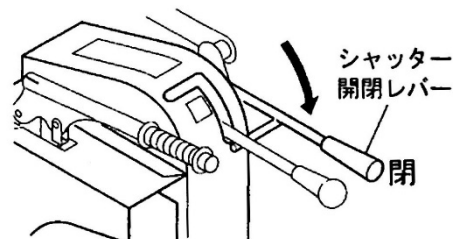
傾斜地での停車、駐車は行わないでください。
やむをえない場合には斜面に直角に止め、クローラに歯止めをしてください。



5. 散布作業

(1) 融雪剤の投入（スピナタイプ・ブロワタイプ共通）

1. シャッター開閉レバーを『閉』の位置にしてください。
シャッターが全閉します。
2. 散布量を決めシャッター開度を設定します。次ページの
散布量曲線を参照してシャッター開度を決めてください。
シャッター開度の設定は、32ページを参照してくださ
い。



！ 注 意

落下量は融雪剤の種類により変わりますので、実際の落下量を測定してシャッター開度を決めますとより正確な散布ができます。

！ 注 意

本機のホッパ積載量は200kgです。それ以上積載しますと走行ミッション、ホッパフレーム等無理がかかり、機械損傷の原因となりますので絶対に積載しないでください。（融雪剤の袋に表示されている重量を参考にしてください。）

3. ホッパに融雪剤を入れます。

！ 注 意

ケイカル等、締まりやすい散布剤を積んで長い距離を移動する場合、散布クラッチを『入』にして走行してください。
その際、散布クラッチはゆっくりと入れ、レバー位置は『低速』としてください。

(2) スピナタイプの散布作業

1. エンジンを始動します。
2. 駐車ブレーキをはずします。
3. 変速レバーで走行速度を選びます。
4. 走行クラッチレバーをゆっくりと『入』にして発進させてください。
5. 散布クラッチレバーをゆっくり入れます。

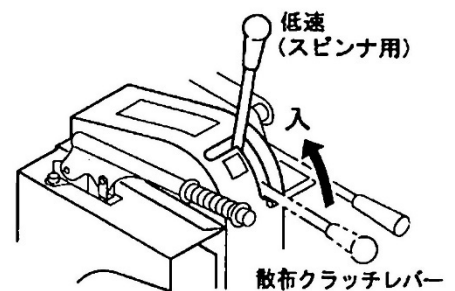
スピナタイプで散布する融雪剤は

- 粒状肥料
- 粒状融雪剤
- ケイカル、ヨウリン等の比重の重いもの

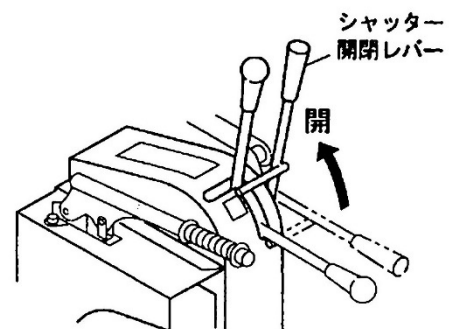


注 意

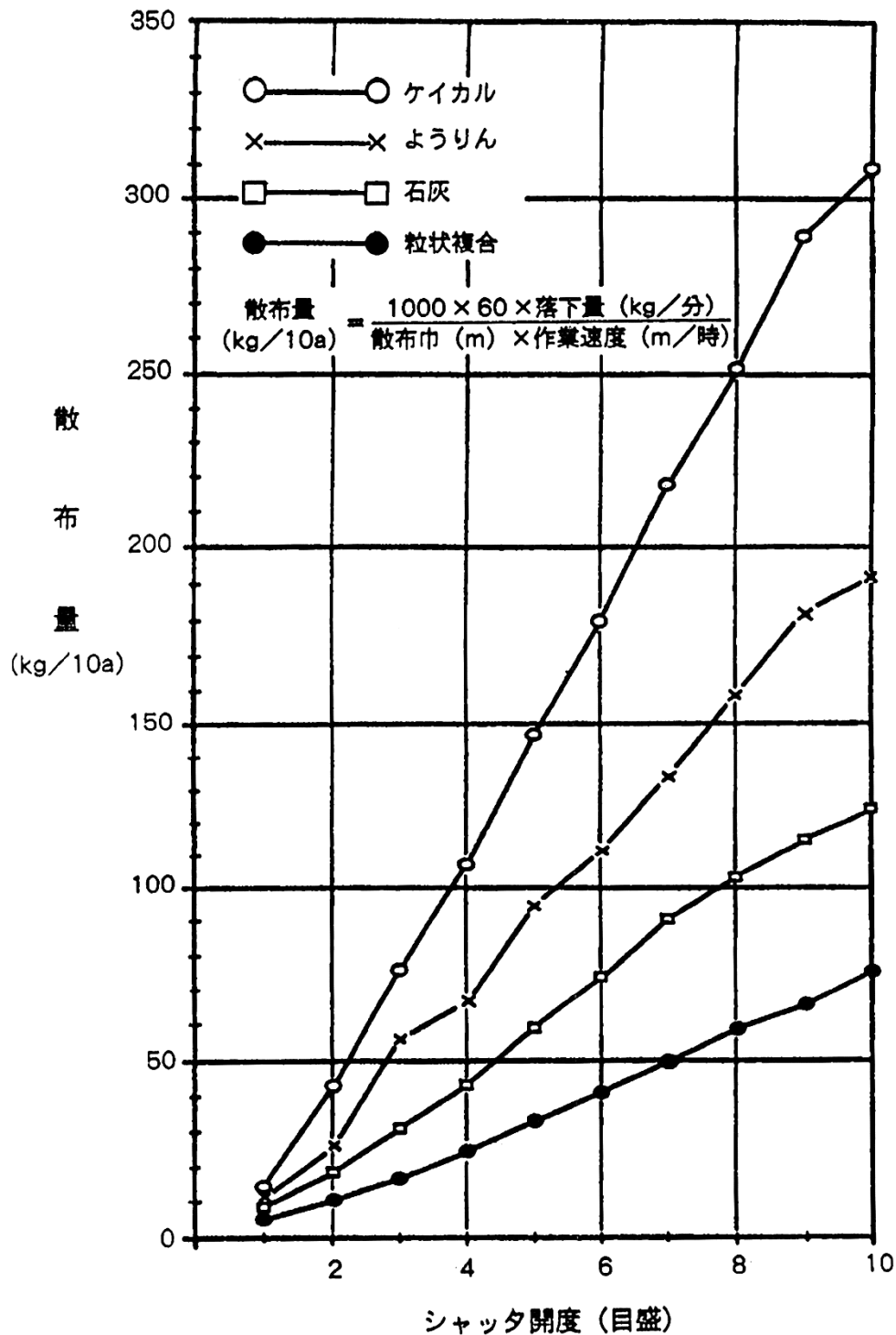
スピナタイプでは『高速』での作業はしないでください。



6. シャッター開閉レバーを操作してシャッターを開きます。



散布量曲線（スピンナタイプ）



※条件 作業速度 7km/h

作業巾 粒状複合は14m その他は4m

※融雪剤及び肥料の水分状態・ホッパーへの投入度合・天候状況により散布量は微妙に変化しますので散布直前にテストしてから作業してください。

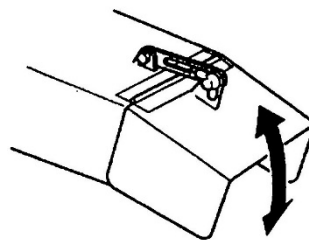
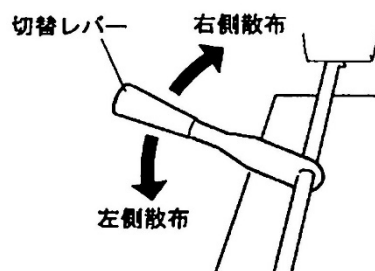
(3) ブロワタイプの散布作業



注 意

ブロワタイプで散布できる散布剤は粉状で、比重 1 以下の風にのる散布剤に限ります。ケイカルやヨウリンなどの比重の重いもの、また火山灰のような粉状でも比重の重いものはスピナタイプで作業してください。

1. 散布方向の左右切替レバーで散布方向を決めます。
2. 散布距離および高さをキャップの上げ下げにより調整します。
3. エンジンを始動します。
4. 駐車ブレーキをはずします。
5. 変速レバーで走行速度を選びます。
6. 走行クラッチレバーをゆっくりと『入』にして発進させてください。
7. 散布クラッチレバーを低速に入れ、さらに高速へと入れます。
8. シャッタ開閉レバーを操作してシャッタを開きます。



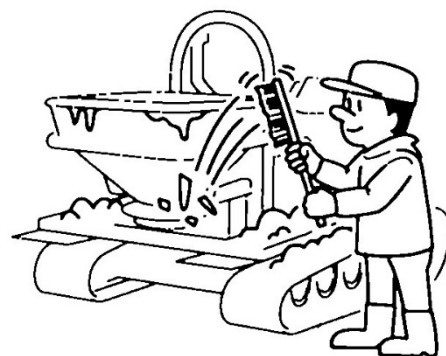
6. 作業終了後



危険

- 終業点検は、エンジンキーを抜いてエンジンが冷えてから行ってください。
- 周囲に人を近づけないでください。
- 回転部分には近づかないでください。

- 各部に付着している融雪剤、雪、氷等を取り除いてください。特にホップ内、ホップ周辺、スピナ・ブロワ部、エンジン周辺はきれいに取り除いてください。
- エンジンのセルモータ部の水分を取り除き凍結を防止するため、エンジンスイッチを入れ、セルモータを2～3回まわし、エンジンスイッチを切ります。
- パネル部は、乾いた布でよく拭き、水気を充分にとってください。凍結すると、次の作業時に支障をきたすことがあります。
- ブロワタイプは、ブロワケース内に融雪剤を残さないようブロワを空回転させ、左右それぞれ排出させます。



7. 点検



注 意

- 水平堅土な場所を選んで作業してください。
- エンジンキーを抜き、エンジンが冷えてから作業してください。
- はずしたカバー類は、元どおり組み立ててください。

(1) 点検項目

1. エンジンオイル	規定量入っているか オイルの漏れはないか
2. 燃料関係	ガソリンの残量は十分か、漏れはないか フィルタに水がたまっていないか、エレメントの詰まりはないか
3. 第1エアクリーナ	エレメントの詰まり、汚れはないか
4. 第2エアクリーナ	
5. 異常箇所	亀裂、溶接のはがれなどがいないか ブロワ、ブロワケースの摩耗はないか
6. 各部の締め付け	ボルト、ナットにゆるみはないか
7. 各種のレバー	作動は正常か
8. サイドクラッチ	クラッチおよびブレーキの効きは十分か サイドクラッチレバーの引きしろは適当か
9. ホッパ	ホッパ底に融雪剤が残っていないか ホッパ周辺の融雪剤を取り除く
10. 走行ミッション	オイルの漏れはないか
11. ギヤボックス（散布用）	規定量入っているか



注 意

ブロワ・スピナおよびブロワケース等は消耗品です。
摩耗がすすんでいたら、新しい部品と交換してください。

(2) 定期点検

安全と性能を維持するために定期点検は必要不可欠です。

指定された点検・整備はすべて実施してください。

◎本機にはアフメータが装備されています。点検・整備等の目安としてください

	点 検 項 目		点 検 時 期 と 内 容
エ ン ジ ン	エンジンオイル	交 換	初回のみ5時間 以後運転25時間毎
	オイルフィルタカートリッジ	交 換	100時間もしくは毎年シーズン終わり
	オイルクーラ	清 掃	100時間もしくは毎年シーズン終わり
	第1エアクリーナエレメント	清 掃 交 換	毎日 汚れが著しい場合は交換
	第2エアクリーナペーパーカートリッジ	清 掃 交 換	毎日 汚れが著しい場合は交換
	スパークプラグ	清 掃	毎年シーズン始め
	燃料タンク	燃料抜き 洗 浄	毎年シーズン終わり 3年毎
	燃料チューブ（ゴムホース）	交 換	3年毎
	インライン燃料フィルタ	交 換	毎年シーズン終わり
	燃料ポンプエアフィルタ	清 掃	毎年シーズン終わり
	スロットルレバー	点 検	毎年シーズン始め
	スロットルワイヤ	点 検	毎年シーズン始め
走 行 部	クローラ	張り調整	毎年シーズン始め
	走行クラッチレバー	点 検	毎年シーズン始めと終わり
	変速レバー	点 検	毎年シーズン始めと終わり
	サイドクラッチレバー	点 検	毎年シーズン始めと終わり
	駐車ブレーキレバー	点 検	毎年シーズン始めと終わり
	走行ミッションオイル	交 換	毎年シーズン始め
そ の 他	ギヤボックスオイル	交 換	毎年シーズン終わり
	Vベルト、ウェッジベルト	交 換	毎年シーズン終わり
	バッテリー液	点 検	毎年シーズン始めと終わり
	バッテリー	充 電	長期保管中は1ヶ月に1回

8. 整備と調整



警告

- 水平堅土な場所を選んで作業してください。
- エンジンキーを抜き、エンジンが冷えてから行ってください。
- バッテリーのマイナス(-)のターミナルをはずし、本体に触れないように固定してください。
- はずしたカバー類は、必ず元どおり組み立ててください。



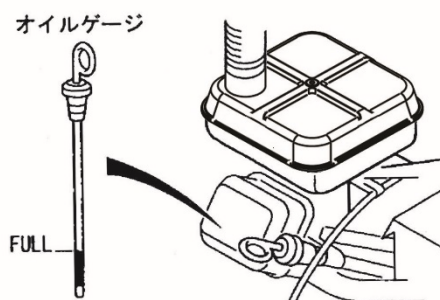
注意

エンジン、機械に関する十分な知識をお持ちでない限り、むやみに分解などをしないでください。最寄りのサービス工場などにお申し付けください。

(1) エンジン関係

1. エンジンオイルの点検

エンジンオイルの量はエンジンの始動前に点検し、少なくとも運転5時間毎に必ず点検補給してください。

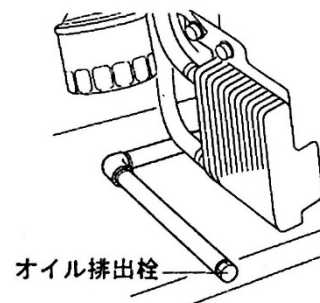


2. エンジンオイルの交換

最初の運転5時間目に第1回のオイル交換をし、以後運転25時間毎にオイル交換をしてください。

交換手順

- 1) オイルゲージをはずします。
- 2) 排出栓からオイルを抜きます。
- 3) 排出栓を締めます。
- 4) 新しいエンジンオイル
10W-30を注入。(容量約1.4ℓ)
- 5) オイルゲージを締めてオイル量の確認をします。





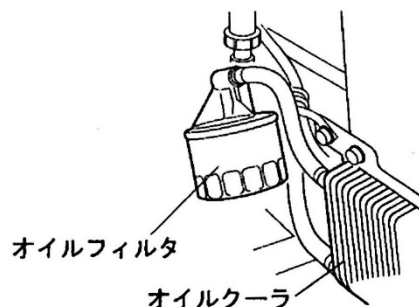
注 意

オイルは入れすぎないでください。

3. オイルフィルタの交換

オイルフィルタは運転100時間毎もしくは毎年交換してください。

新しいフィルタを取り付ける前にフィルタガスケットに新しいオイルを少量塗ってから取り付けてください。フィルタアダプタにガスケットが当たるまで手で軽く締め、さらに3/4回転締めてください。エンジンを始動させ、30秒間程度運転後エンジンを止め、オイルレベルや漏れがないかを点検してください。



注 意

オイルフィルタ交換時、オイルは約1.6ℓ入れてください。オイル量はオイルゲージで確認してください。

4. 第1エアクリーナの清掃



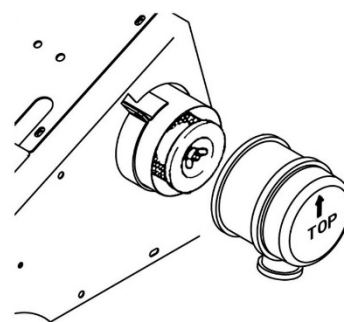
注 意

埃のひどい条件下では1日数回早めに清掃してください。

- 1) キャップをはずします。
- 2) 蝶ナットをはずし、エレメントを取り出します。
- 3) 清掃後エレメントを取り付け、キャップは矢印を上にして取り付けます。

エレメントの清掃

平らな面の上でたたき、埃を落としてください。
汚れのひどい場合は新品と交換してください。



5. 第2エアクリーナの定期清掃

オイルを含ませた筒型ウレタンフィルタは必ず毎日下記の手順で清掃してください。



注 意

埃のひどい条件下では早めに手入れを行ってください。

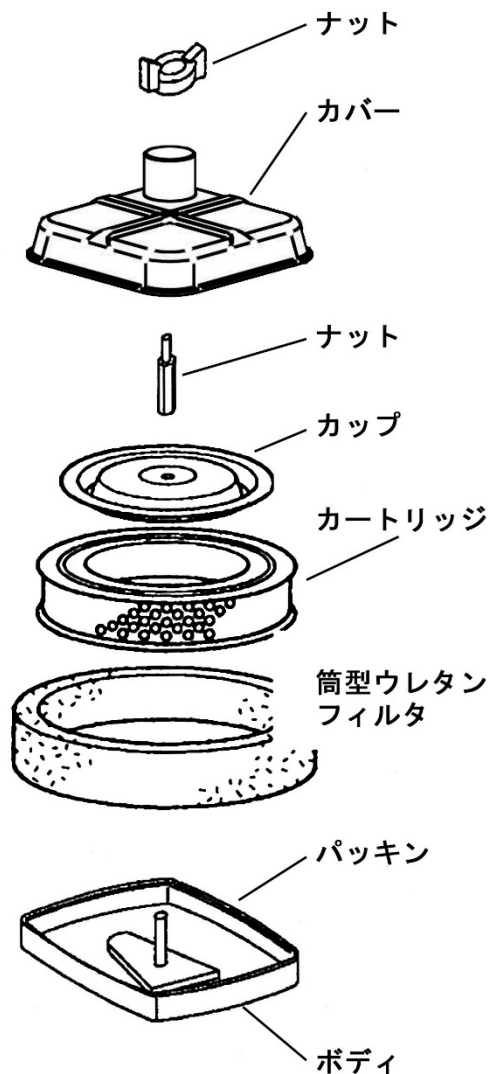
- 1) ナットをはずし、カバーを取り外します。
- 2) ペーパーカートリッジの周囲に取り付けられた筒型ウレタンフィルタを引き上げ、取り外します。
- 3) ウレタンフィルタを灯油で洗浄します。
- 4) ウレタンフィルタをよく絞り、十分に乾燥させます。
- 5) 約30ccのエンジンオイルをウレタンフィルタの周囲に注ぎ、オイルが全体に付着するように絞ります。
- 6) 筒型ウレタンフィルタをペーパーカートリッジの周囲に元どおりに取り付けます。
- 7) カバーおよびナットを確実に取り付けます。

ペーパーカートリッジは20時間毎に取り外し、平らな面の上でたたいて埃を落とすか、汚れのひどい場合は新品と交換します。



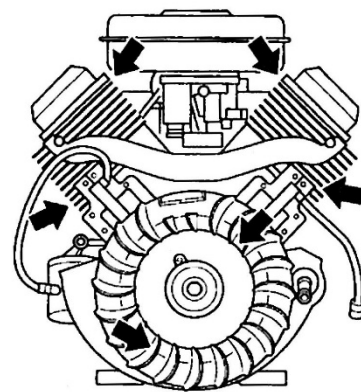
注 意

ペーパーカートリッジにはオイルを含ませないでください。また、高圧エアをかけないでください。

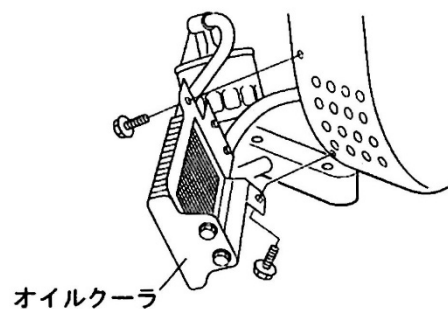


6. 冷却系統の清掃

- 長時間の使用により冷却フィンの間に埃や異物が詰まることがあります。そのまま作業を続けるとオーバーヒートを起してエンジンを痛めますのでブロワハウジングを取り外し、定期的に清掃してください。



- オイルクーラは100時間もしくは毎年、エンジンからはずして付着したゴミや埃を取り除いてください。



7. スパークプラグの点検・清掃

運転100時間毎にカーボンを除去し、
間隔を0.76ミリに調整してください。

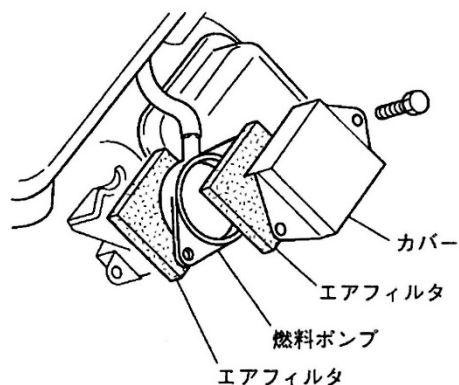


注 意

サンド・ブラストクリーナ（金剛砂吹き付け式クリーナ）はエンジン内部に悪影響を与えることがありますので使用しないでください。

8. 燃料ポンプエアフィルタの清掃

- 1) 六角ボルトとカバーをはずします。
- 2) 燃料ポンプの上下に取り付けられたエアフィルタを取り外し、灯油で洗浄します。
- 3) エアフィルタをよく絞り充分に乾燥させ、元どおり取り付けます。



9. キャブレタ調整

キャブレタの調整は、分解以外にも燃料・温度・高度・負荷等が変わった場合、状況に応じた調整が必要です。エンジンを始動し、暖機運転を行い、次の調整をします。

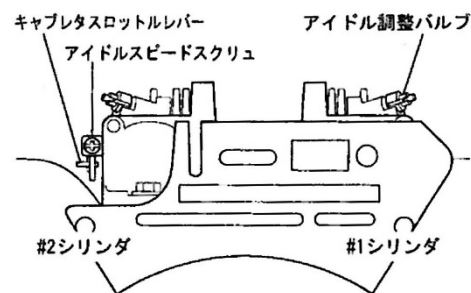


注 意

キャブレタを調整する時は、必ずエアクリーナを取り付けて行ってください。

1) アイドルスピード調整（低速調整）

- ① エンジンを始動し暖機運転します。
- ② エンジンを運転したまま操作パネルのスロットルレバーを『低速』にします。
- ③ キャブレタのスロットルレバーをアイドルスピードスクリュに当たるまで手で押さえ、アイドルスピードスクリュを回して回転数を1000～1200rpmにします。スロットルレバーから手を離すとアイドル回転数が1400～1500rpmになります。
- ④ キャブレタスロットルレバーをアイドルスピードスクリュに当てたまま、1番シリンダ側のアイドル調整バルブをリミッタの中間にセットします。
- ⑤ 2番シリンダ側も同様に中間とします。



2) 加速テスト

操作パネルのスロットルレバーを『低速』から『高速』に操作してください。

上記調整で十分な加速が得られます。もし、加速不良の場合、アイドル調整バルブを反時計方向に少しずつ回して再度加速テストを行ってください。

10. スロットルレバー調整

エンジンの常用連転は必ず1500～3600rpm以内で行ってください。

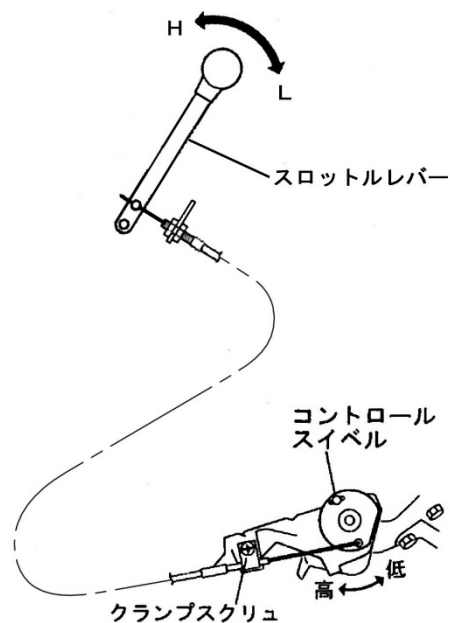
アイドル回転数は約1500rpmです。



注 意

最高回転数は規定された回転数3600rpmより高回転にしないでください。

- 1) 操作パネルのスロットルレバーを『高速』に合わせてください。この時、エンジンのコントロールスイベルが高速側に完全に回るようクランプスクリュを緩めワイヤの位置を動かして調整します。
- 2) 操作パネルのスロットルレバーを『低速』に合わせた時にワイヤのアウタとのスキマが5mm以上となるようにワイヤを止めている小ネジを緩めて調整してください。



11. 調整値一覧

スパークプラグ・ギャップ 0.76mm

マグネットエアーギャップ 0.2～0.3mm

バルブクリアランス

(バルブスプリングを取り付け、ピストンが上死点を過ぎ6mm下がった位置・エンジン冷却時)

吸気・・・・・・・・・・0.10～0.15mm

排気・・・・・・・・・・0.10～0.15mm

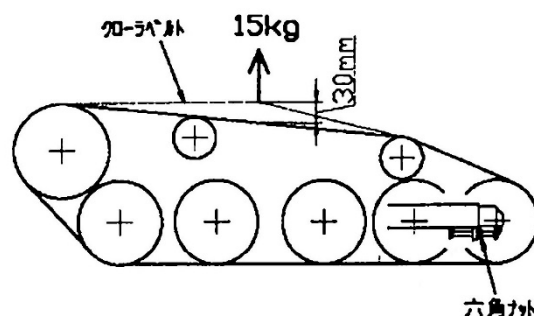
スパークプラグ品種・・・チャンピオン RC12YC

(2) 本体関係

1. クローラの張り調整

クローラの中央部をクローラベルトが張るまで持ち上げて（約15kgの力）その高さ（たわみ量）が30mmになるのが標準です。

この調整は張り側の六角ナットと、ゆるみ側の六角ナットの締め込みで行います。どちらか一方の六角ナットを緩め、もう一方の六角ナットの締め込みで張りを調整した後は、緩めたほうの六角ナットを固く締め付けて固定してください。



注 意

強く張りすぎないようにします。

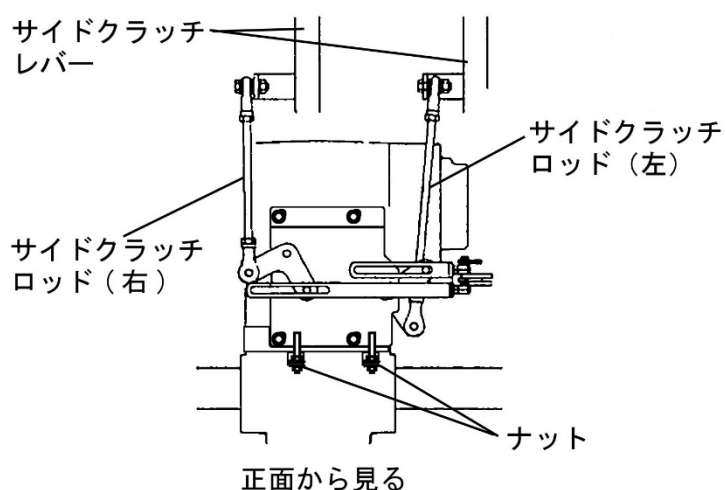
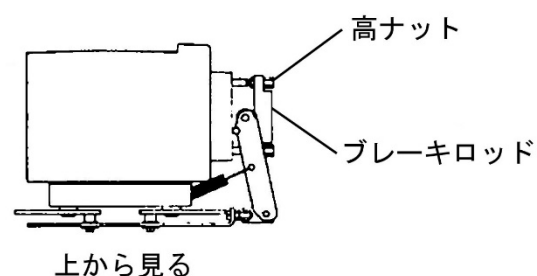
2. サイドクラッチレバー（左）（右）の調整

左右の旋回が緩慢になったり、旋回にバラツキが出てきたりした場合に調整します。

ミッションの正面に付いているサイドクラッチロッドの長さ、またはブレーキロッドの出入りを調整します。

サイドクラッチロッドは、サイドクラッチ切のタイミング、ブレーキロッドはブレーキ効きのタイミングを調整します。

調整後はゆるみ止めのため、ナットを固く締め付けてください。

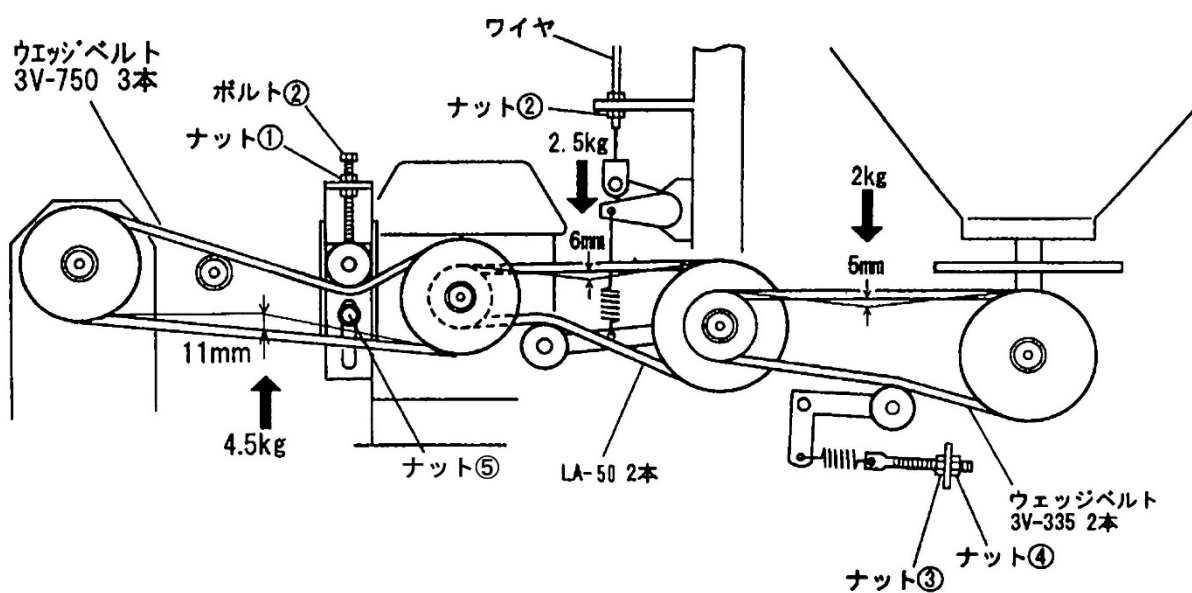


3. Vベルトの点検と開整

Vベルトの適正なたわみ量は下図の通りです。

Vベルトの張り調整

- 1) 3V-750………… ナット①と⑤を緩め、ボルト②を上下させ、張りを調整します。調整後はナット①と⑤を固く締め付けてください。
- 2) LA-50 ……… ナット②を緩め、クレビスを上下させ、張りを調整します。調整後はナット②を固く締め付けてください。
- 3) 3V-335………… ナット③を緩め、ナット④で張りを調整します。調整後はナット③を固く締め付けてください。



4. 散布クラッチレバーの調整

散布クラッチレバーの『入』『切』操作で確実にブロワが回転・停止するよう調整します。

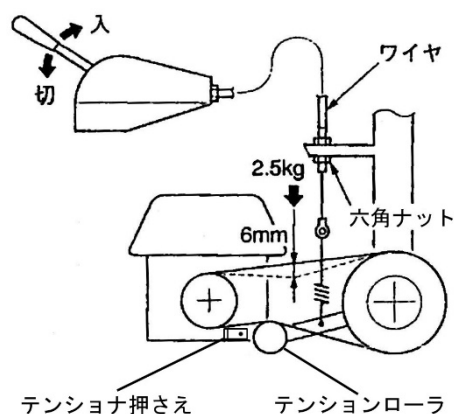
- レバーが『入』の位置でテンションローラがVベルトを張ります。

その時のたわみ量は図示の通り 2.5 kg の力で 6 mm が標準です。

この調整は六角ナットを緩め、ワイヤの長さを調整します。

- レバーが『切』の位置ではVベルトがスリップし、回転が停止しなければなりません。

Vベルトがゆるんでもスリップしない場合は、エンジンプーリ周りのテンショナの押さえを調整してください。調整後は六角ナットを固く締め付けてください。

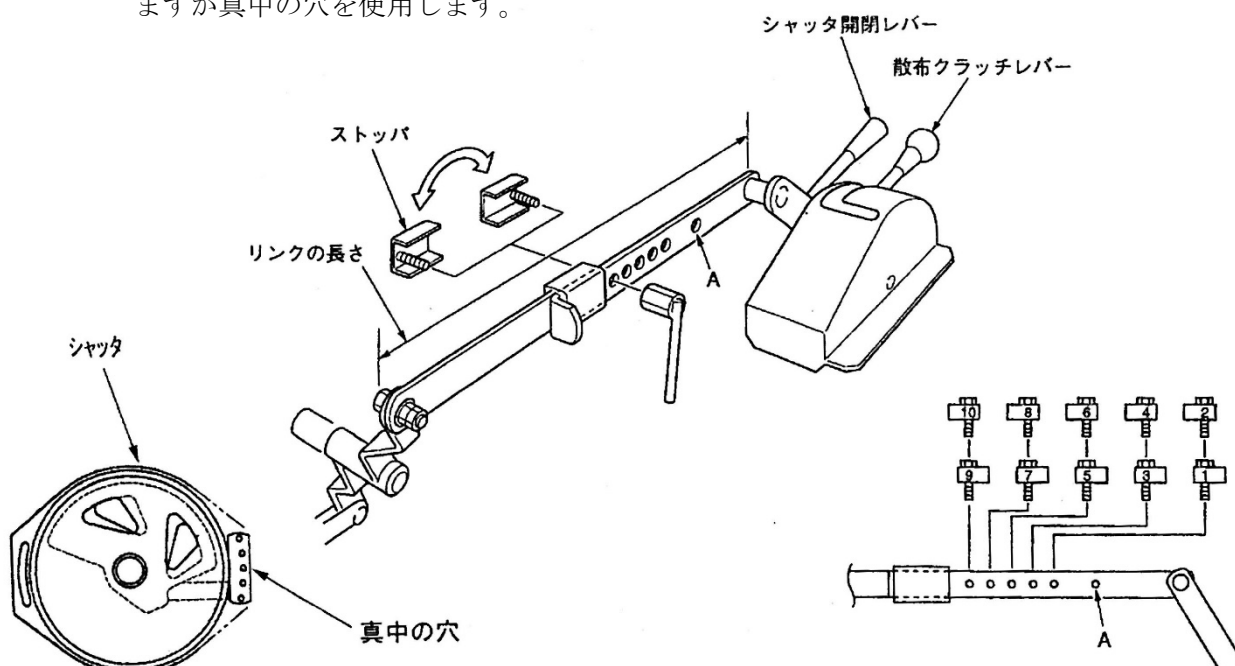


5. シャッタ開度の調整（ストッパの使い方）

- シャッタ開度はストッパの位置で変更できます。リンクには6個の穴がありストッパを取り付ける時の向きと位置で、シャッタ開度を全閉から全開まで10段階に微調整できます。

- Aの穴にストッパを組みつけると（どちら向きでも）、シャッタは全閉状態となりレバーを操作してもシャッタは開きません。

- シャッタのリンク取付部にも、5個の穴がありますが真中の穴を使用します。



6. 走行ミッションのオイル交換

走行ミッションのオイルは、年1回（毎シーズン前）交換してください。

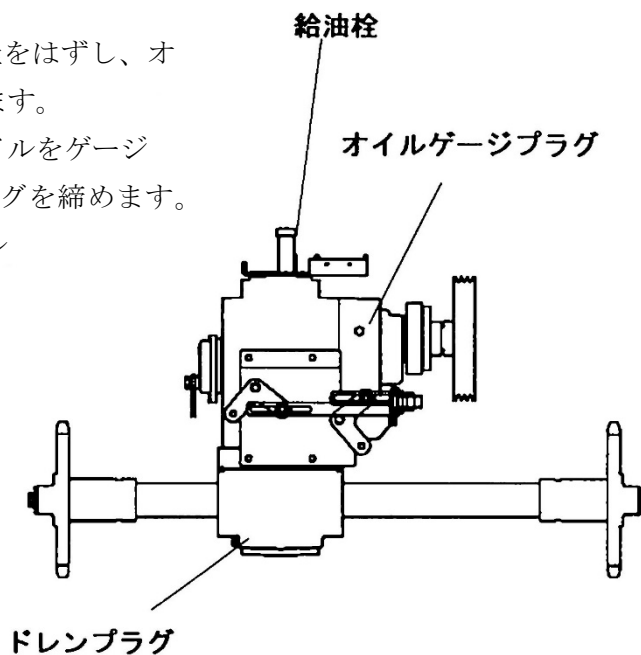
● 交換手順は、ドレンプラグと給油栓をはずし、オイルを抜いてからドレンプラグを締めます。

次にオイルゲージプラグをはずし、オイルをゲージプラグまで入れ、給油栓とゲージプラグを締めます。

● 使用オイル：ディーゼルエンジンオイル

CD SAE10W 相当

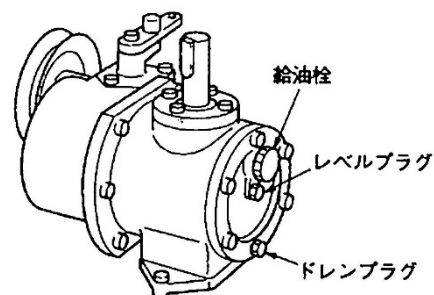
使用量7～8ℓ



7. ギヤボックスのオイル交換

- 1) 給油栓をはずします。
- 2) ドレンプラグをはずし、オイルを抜きます。
- 3) ドレンプラグを締めます。
- 4) 新しいギヤオイルをレベルプラグまで入れます。
- 5) 給油栓を確実に締め付けます。

（ギヤオイル＃80、適量0.9ℓ）



9. 長期保管

1. ガソリン

- 1) 30日以上格納する時には、燃料タンクの底のドレンプラグをはずし、燃料を完全に抜きます。
- 2) 燃料フィルタをはずしホース内の燃料を抜きます。
- 3) エンジンをかけ、キャブレタ内等の燃料がなくなって停止するまで回しておきます。

2. エンジンオイル

エンジンの暖かいうちに全部抜きとり、新しいオイルを規定量入れます。

3. 清掃

- 1) シリンダヘッドの冷却フィン、ブロワ、ハウジングのほこりや異物を取り除きます。
- 2) 散布部のホップ底に融雪剤等残さないよう清掃します。
- 3) エアクリーナも清掃します。
- 4) 肥料、融雪剤が残っていると、サビ・腐食の原因となります。

4. ギヤオイル交換

ホップ下のギヤボックスのオイルを抜き、新しいオイルを入れます。

5. 給油

各レバー類や可動部品の支点部にオイルを給油してください。

6. 保管場所

屋内の湿気、ほこりの少ないところに保管して、さらに覆いをかけてください。

7. バッテリ

ケーブルをはずしておきます。

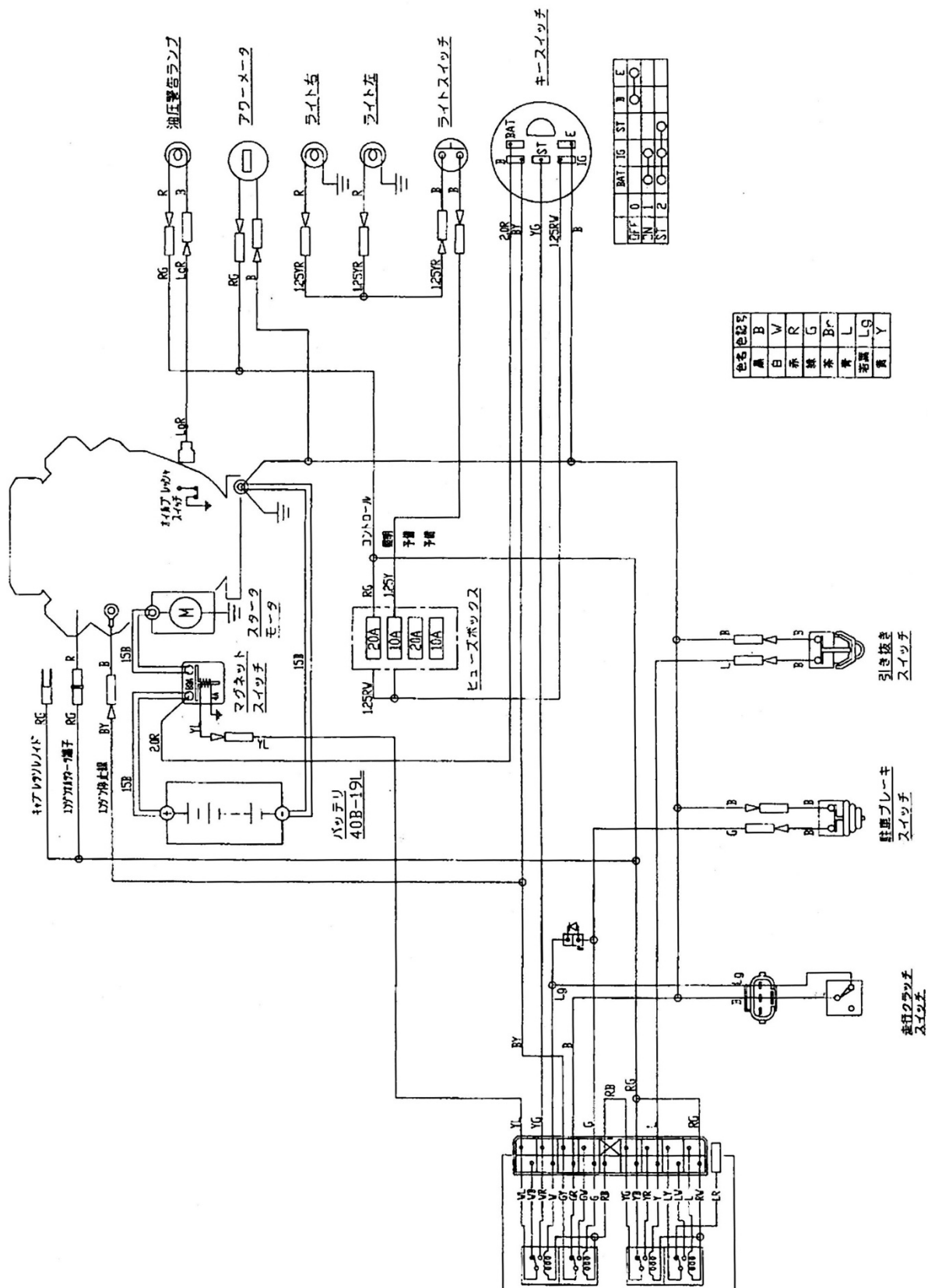
8. クラッチ

走行ミッションのクラッチを「入」の状態にしておきます。

10. 主要諸元

名 称		融雪剤散布機	
型 式		U S - 3 0 0 2	
性 能	変速方式	サイドクラッチ式ミッション	
	走行速度	1 (前進)	3. 5 k m / h
		2 (前進)	5. 0 k m / h
		3 (前進)	7. 7 k m / h
		4 (前進)	1 0. 9 k m / h
		R (後進)	3. 5 k m / h
	最大登坂角度	2 0 °	
	最小回転半径	1. 6 m	
	散 布 幅	スピナ式	粉状最大 3 ~ 5 m、粒状最大 6 ~ 1 4 m
		ブロワ式	粉状最大 2 0 m
エンジン	型 式	B & S モデル 3 8 6 4 4 7	
	最高出力	1 6 k W (2 2 P S) / 3, 6 0 0 r p m	
	排 気 量	6 2 7 c c	
	始動方式	1 2 V セルモータ	
	エンジンオイル	1 0 W - 3 0 容量 1. 6 リットル (オイルフィルタ込み)	
	燃 料	無鉛ガソリンタンク容量 1 5 リットル	
	スパークプラグ	チャンピオン R C I 2 Y C	
	バッテリー	4 0 B 1 9 L	
機体寸法	全 長	2, 3 1 0 m m	
	全 幅	1, 4 2 5 m m	
	全 高	1, 5 6 0 m m	
	重 量	6 3 0 k g	
散 布 部	ホッパ容量	3 0 0 リットル (ホッパ上枠込み)	
	最大積載量	2 0 0 k g	
	スピナ回転数	5 0 0 r p m	
	ブロワ回転数	1, 0 0 0 r p m	

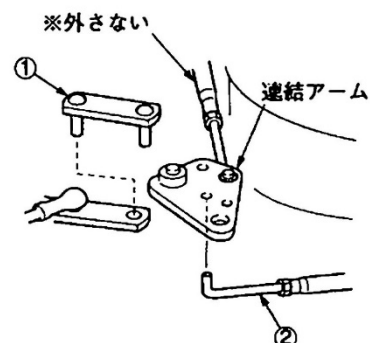
1 1. 電気配線図



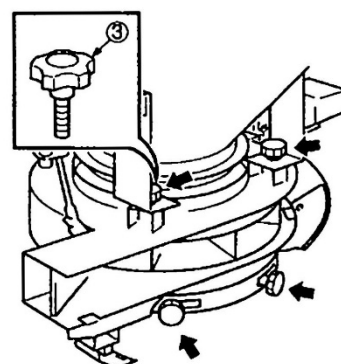
12. スピンナタイプとブロワタイプの切り替え

(1) スピンナタイプからブロワタイプへの切り替え

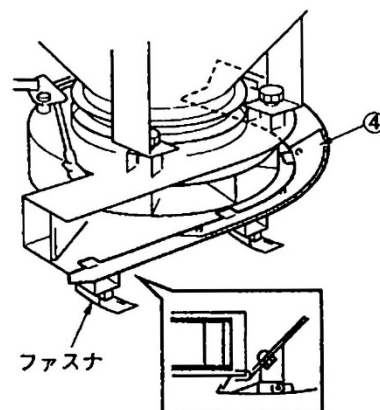
1. シャッタ切替連結バー①、シャッタ切替連結ロッド②を連結アームからはずします。
シャッタ側はつけておいてください。



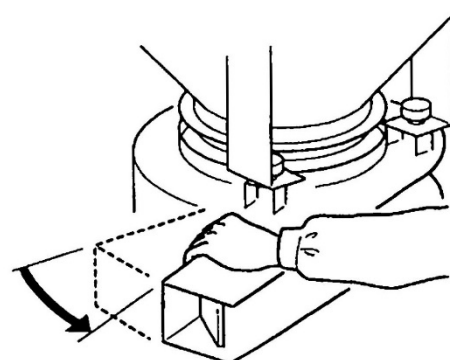
2. ノブボルト③を4本緩めてください。



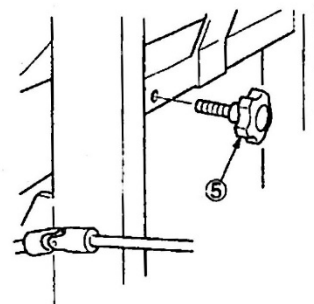
3. 散布案内板④をはずしてください。散布案内板下部のファスナをはずし手前側にひくとはずれます。



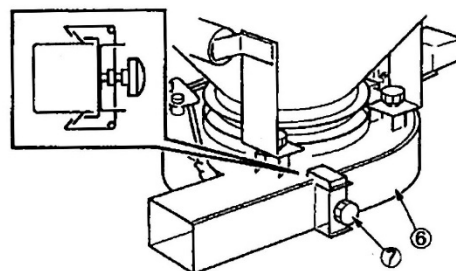
4. ブロワケーシングを両手で反時計回りに、止まるまで回してください。



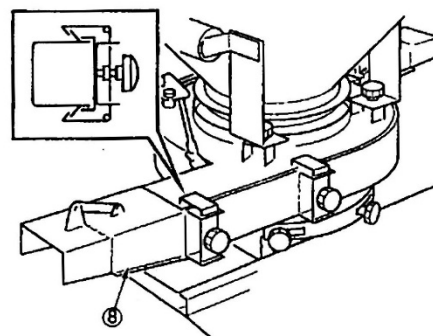
5. ブロウケーシングを固定するためにノブボルト⑤を
（1ヶ所）締め付けてください。
（ノブボルト⑤はブロウタイプのみ使用します。）



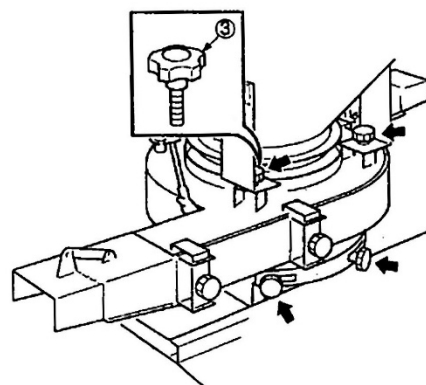
6. 周側板⑥を取り付け、ノブボルト⑦を締め付けて固
定してください。



8. 左右に散布管⑧を取り付け、ノブボルトを固定して
ください。

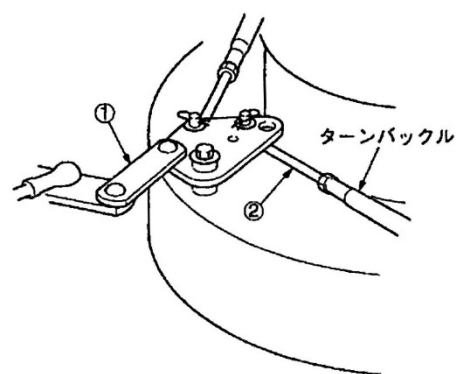


9. ノブボルト③を締め付けてください。



10. 切り替えレバーを組み立ててください。

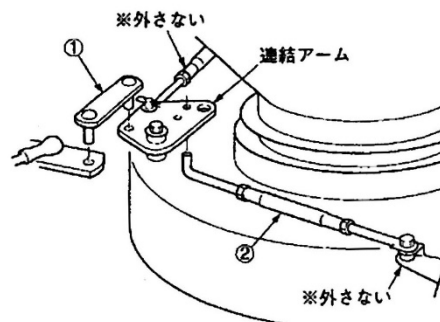
切り替連結バー①とシャッタ切り替え連結ロッド②の取り付け穴は、図示の穴へ組み込んでください。ワッシャを入れ、ピンを差し込んでください。



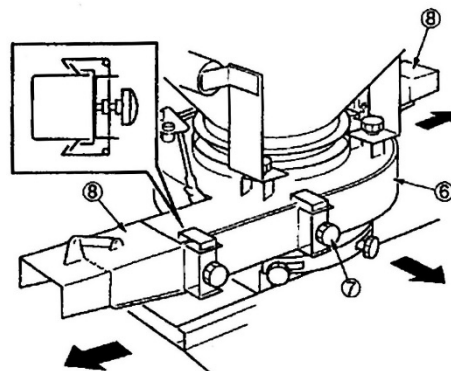
11. 左右のシャッタの開閉をシャッタ切り替え連結ロッド②のターンバックルで調整します。シャッタは片側が開いている時、反対側は、閉じるようにします。

(2) ブロワタイプからスピナタイプへの切り替え

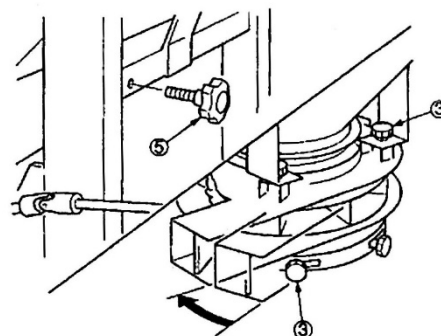
1. シャッタ切替連結バー①、シャッタ切替連結ロッド②を連結アームからはずします。シャッタ側はつけておいてください。



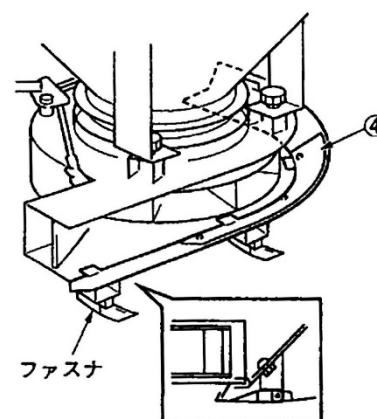
2. ノブボルト⑦をゆるめ（４個）、周側板⑥、散布管（左右）⑧をはずします。



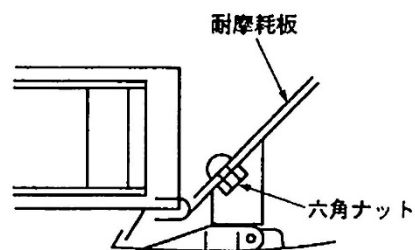
3. ノブボルト⑤をとり、ノブボルト③をゆるめ（４個）、ブロウケーシングを時計回りに長穴いっぱいまでふり、ノブボルト③を固く締めます。（ノブボルト⑤は、スピナタイプでは使用しません。）



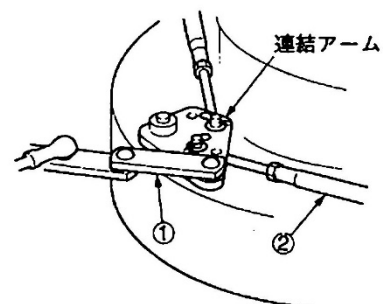
4. 散布案内板④をブロウケーシング下の板にはさみ込み、ファスナで固定します。
（４箇所）
（散布案内板④は、ブロワタイプでは使用しません。）



5. 散布案内板④に附属している耐摩耗板の取り付けナット（3箇所）を締めて固定します。



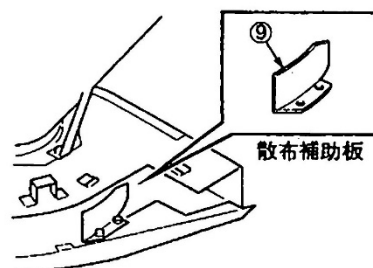
6. シャッタ切替連結バー①、シャッタ切替連結ロッド②をアームのスピナタイプの穴に組み付けます。
（スピナタイプの時、切替レバーは使用しません。）



7. ノブボルトやファスナ等の締め付けを確認し、ブロワを手で回し、干渉のないことを確認してください。

8. 散布作業でブロワタイプは粉状のみの散布に使用してください。その他の融雪剤はスピナタイプで使用してください。

また、粒状肥料散布の場合は散布案内板に散布補助板⑨の部品を右図の様に取り付けて、散布クラッチレバー低速で散布してください。



13. 保証規定

お買い求めいただいた融雪剤散布機US-3002は、納入日より1年間の保証が付いております。販売店より納入時にお渡ししました保証書はアフターサービスをお受けいただくためにも大切に保管してください。保証期間中であっても、保証書のご提示がありませんと有償サービスをお願いすることになりますので、ご注意ください。

14. アフターサービスについて

- **調子が悪い時**

まずこの取扱説明書をもう一度ご覧になってお調べください。

- **それでも調子が悪い時は**

お買い上げ頂いた販売店へ修理を依頼してください。

アフターサービスについての詳細、その他ご不明な点は、お買い上げ頂いた販売店へお問い合わせください。

※お問い合わせいただく際には、次のことをお知らせください。

- ・ 型式
- ・ 機体番号
- ・ 製造年月
- ・ 購入年月日
- ・ 故障状況（できるだけ詳しく）

付属部品

次の部品が付属していますのでお調べください。

- 保証書・納入報告書

- 工具

- ブロワタイプ用部品一式

1. 周側板組立品
2. 散布管組立品（左）（右）
3. ノブボルト 1ヶ



エアウォーターグループ

株式会社 **ホクエイ**

所在地 / 北海道岩見沢市栗沢町由良 2 番地 7

TEL / (0126) 45-5131

FAX / (0126) 45-5132

E-mail / info@ishikari.co.jp